



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56171 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B01J 2/10МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АПАРАТ ДЛЯ ВАКУУМНОГО НАПОВНЕННЯ АМПУЛ

1

2

(21) u201005362

(22) 30.04.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ГАВРИШ ЄВГЕНІЯ МИХАЙЛІВНА, ПРОХО-
РОВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Апарат для вакуумного наповнення ампул, що
складається з робочої ємності, кришки, зливної

ємності, трубопроводів живлення розчином, ваку-
умом, опор для встановлення касети, касети для
ампул, який **відрізняється** тим, що додатково
встановлено пристрій, який складається з пневмо-
циліндра, передаточного механізму та спеціально-
го піддона з рядовими комірками порядового запо-
внення ампул, який встановлено в робочу ємність,
до якої підводиться магістраль подачі інертного
газу.

Корисна модель відноситься до фармацевти-
чної промисловості, а саме до апаратів наповнен-
ня ампул і може використовуватись у харчовій,
хімічній та інших галузях.

Відомий апарат для вакуумного наповнення
ампул, який складається з робочої ємності, криш-
ки, зливної ємності, трубопроводів живлення роз-
чином, вакуумом, опор для встановлення касети,
касети для ампул. [Чуешов В.И. и др., Промыш-
ленная технология лекарств: Учебник. В 2-х т. Том
2: НФАУ, 2002, стр. 540-541].

До недоліків даного апарата слід віднести те,
що після наповнення ампул значна частина розчи-
ну йде на перефільтрацію. Все це призводить до
неекономних витрат розчину. Крім того, після на-
повнення ампул розчином проходять допоміжні
операції перед запаюванням.

В основу корисної моделі поставлено задачу
зменшення кількості розчину, який йде на перефі-
льтрацію та скорочення час технологічного циклу
(поєднання операцій наповнення ампул та прода-
влювання капілярів).

Поставлена задача вирішується тим, що апа-
рат для вакуумного наповнення ампул складаєть-
ся з робочої ємності, кришки, зливної ємності, тру-
бопроводів живлення розчином, вакуумом, опор
для встановлення касети, касети для ампул. Згід-
но корисної моделі додатково встановлено при-
стрій, який складається з пневмоциліндра, пере-
даточного механізму та спеціального піддону з
рядовими комірками порядового заповнення ам-
пул, який встановлено в робочу ємність, до якої
підводиться магістраль подачі інертного газу.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками,
що пропонуються і очікуваним результатом, на-
ступний:

В робочу ємність встановлюємо спеціальний
піддон з рядовими комірками порядового запов-
нення ампул, який дозволяє зменшити витрати
розчину на перефільтрацію. А також встановлює-
мо пневмоциліндр з передаточним механізмом
для здійснення перевероту касети після напов-
нення ампул разом з піддоном. Після чого відбу-
вається продавлювання капілярів ампул інертним
газом, який подається магістраллю.

Таким чином запропоновані конструктивні змі-
ни дозволять отримати очікуваний технічний ре-
зультат.

На фіг. 1 зображений апарат для вакуумного
наповнення ампул.

Апарат складається з робочої ємності 1, тру-
бопроводу живлення розчином 2, клапана нижньо-
го спуску 3, кришки 4, опори для встановлення
касети 5, касети 6, піддону для ампул 7, зливної
ємності 8, трубопроводу живлення вакуумом 9,
пневмоциліндра 10.

Пристрій працює наступним чином.

В робочу ємність 1 встановлюють касету з ам-
пулами 6 на опори 5, закривають кришку 4 і в апа-
раті створюють вакуум. При цьому клапаном на
нижньому спуску 3 герметизують апарат. Подають
розчин у піддон 7. Потім в апараті створюють пот-
рібне розрідження і гасять вакуум. Відбувається
процес наповнення ампул. Після чого здійснюєть-
ся переверот касети з ампулами та піддоном за
допомогою пневмоциліндра 10. Розчин, що зали-

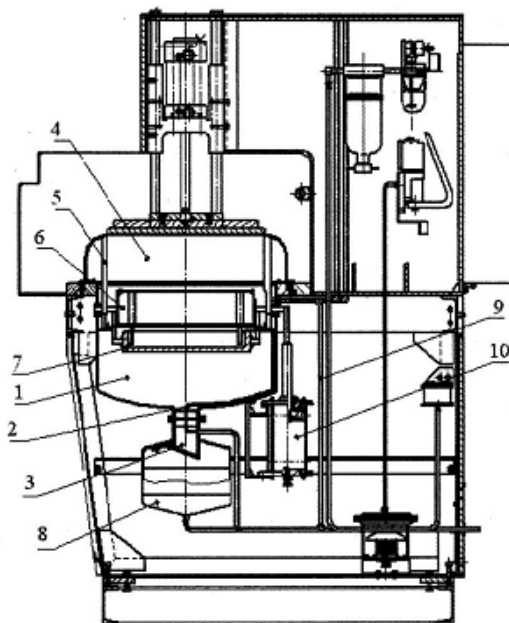
(19) UA (11) 56171 (13) U

шився в піддоні зливається у зливну ємність 8 та йде на перефільтрацію.

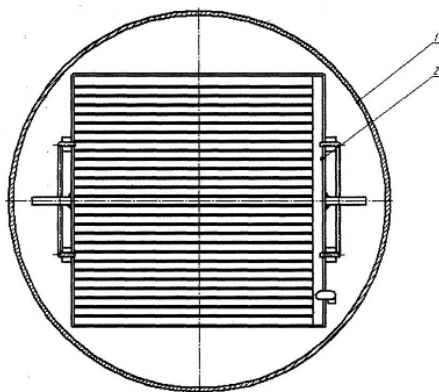
Нижній спуск виведений у зливну ємність. До робочої ємності апарата приєднані трубопроводи живлення розчином 2 та вакуумною магістраллю цеху 9. Процес роботи автоматизований.

На фіг. 2 зображено ємність 1 з спеціальним піддоном з рядовими комітками рядового заповнення ампул 2.

Технічний результат полягає в можливості зменшення кількості розчину, що йде на перефільтрацію, і скорочення часу технологічного циклу (поєднання операцій наповнення ампул та продавлення капілярів в одному апараті).



Фіг. 1



Фіг. 2